

スコアブックと連動する動画閲覧システム② – YouTube Live へのタグ付け –

Scorebook with Tagged Movie for Players Part 2 – Tags in YouTube Live –

研究学生：田川 瑞季
Mizuki TAGAWA

指導教員：江崎 修央
Nobuo EZAKI

1. はじめに

部活動をしている多くの学生は「スコアブック」をつけて分析や確認を行う。しかし、スコアブックをつけるだけではチームの得点、失点につながったプレーなどを数字や記号でしか見ることができず、直感的な理解が難しい。

そこで、我々はスコアブックのデータ集計と映像確認が即座に可能な「STEP (Scorebook with Tagged Movie for Players)」の開発を行った。本稿では動画へのタグ付けと再生機能について述べる。

2. タグ付けとダイジェスト再生

STEP でスコアを記録することで、図 1 のように動画の該当するシーンにタグ付けが行われる。このようにスコアを記録すると、動画に対して記録された瞬間の前後 5 秒を計算し、その計 10 秒間[1]をタグ付けされたシーンとして抜粋可能になる。

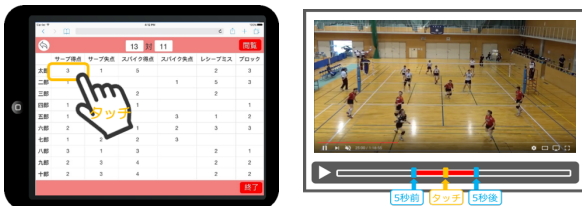


図 1 タグ付けのイメージ

タグ付けを行なった後、スコア閲覧の集計表をタッチすることによりタグ付けされた複数のシーンがダイジェスト動画として再生できるようになる。



図 2 タグ付動画の連続再生によるダイジェスト

3. YouTube Live へのタグ付け

本システムは、スコアブックとプレー動画をリンクさせるために YouTube Live[2]を利用する。プレーをビデオ撮影しながら YouTube Live にて動画配信を行い、その間に本システムの WEB アプリケーションを使ってプレーのスコアを記録することでスコア内容がデータベースに保存される。

再生位置決定方法は、tag データベースのタグ付けされた時間データ (図 3(a)) と movie データベースの動画配信開始時間データ (図 3(b)) を使用する。

col	row	time
1	1	2016-06-26 11.25.33.000
3	6	2016-06-26 11.26.12.000
2	1	2016-06-26 11.27.41.000

(a)tag データベース

Youtube_id	start_time
1x4LYvuxIVY	2016-06-26 11.20.00.000

(b)movie データベース

図 3 使用するデータベース

tag データベースのタグ付けされた時間から movie データベースの動画配信開始時間を引き算することで YouTube 動画に対してのタグ付けした時間がわかる。本システムでは、再生開始位置をタグ付け時間の 5 秒前と指定し、10 秒間再生することで、タグ付けされたシーンがひと通り見られると考え、再生開始位置をタグ付け時間の 5 秒前とした。再生開始位置時間は配列に格納される。

4. タグ付け動画の再生方法

タグ付け動画の再生は URL から再生位置を直接指定する方法を使用している。例えば、①の URL でライブ配信することを考える。

” <https://www.youtube.com/watch?v=lgAgidgRaRw> “ ①

この URL の最後に “#t=1500” を追記し、②のリクエストをサーバに送信する。この要求により 1500 秒地点が再生開始位置と指定され、再生が開始される。

” <https://www.youtube.com/watch?v=lgAgidgRaRw#t=1500> “ ②

これを利用して、“#t=〇〇” に再生開始位置時間を格納した配列の中身を代入し、プログラムの 10 秒タイマーで 10 秒ごとに配列内をシフトさせることでダイジェスト動画の再生を実装している (図 4)。

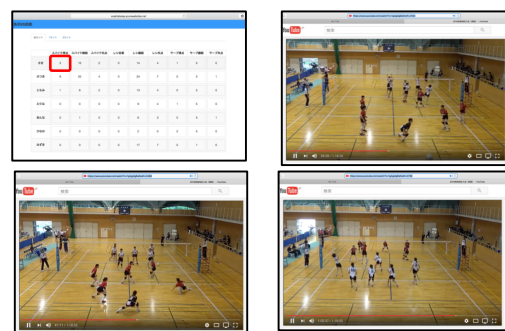


図 4 集計表をタッチして再生される YouTube 動画例

参考文献

- [1] 江崎修央, 梶原修平, 重永貴博, 宮地力, 『バレーボールのスカウティングシステム “Touch Volley” に関するデータ入力の評価とビデオリンクの実装』, バレーボール研究, Vol8, No. 1, pp. 19-25, 2006
- [2] YouTube Live
<https://www.youtube.com/live?gl=JP&hl=ja> (閲覧日: 2017 年 2 月 7 日)